



Minimum Spanning Tree

Link submit: <http://www.spoj.com/problems/MST/>

Solution:

C++	http://ideone.com/m0eAaA
Java	https://ideone.com/c7qxXc
Python	https://ideone.com/qtwG32

Tóm tắt đề: Cho bạn một đồ thị, tìm cây khung nhỏ nhất của đồ thị đó.

Input

Dòng đầu tiên có 2 số N và M lần lượt là số đỉnh và số cạnh của đồ thị ($1 \leq N \leq 10000$), ($1 \leq M \leq 100000$).

M dòng sau mỗi dòng chứa 3 số lần lượt là i, j, k với i, j đại diện cho 2 đỉnh có kết nối với nhau và k là chi phí kết nối của 2 đỉnh đó. Giá trị của k ≤ 1000000 .

Output

In ra một số duy nhất là cây khung nhỏ nhất tìm được.

4 5 1 2 10 2 3 15 1 3 5 4 2 2 4 3 40	17
---	----

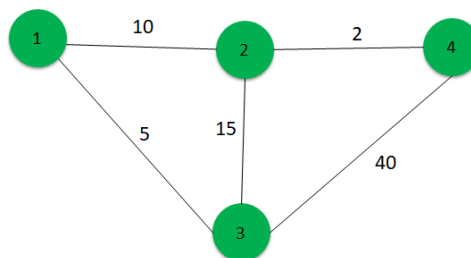
Hướng dẫn giải:

Hình ảnh đồ thị trong ví dụ được hiển thị như hình bên dưới. Để tìm cây khung nhỏ nhất bạn cần đi qua các cạnh sau:

1 – 2: 10

1 – 3: 5

2 – 4: 2



Tổng chi phí là 17.

Bài này bạn chỉ cần cài đặt Prim cơ bản và tính chi phí cây khung nhỏ nhất là ra được kết quả.

Độ phức tạp: $O(M \log N)$ với E là số lượng cạnh, V là số đỉnh.

Big-O Coding